APRIL/MAY 2023

FBA12/CBA12 — BUSINESS MATHEMATICS AND STATISTICS – I

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Define statistics.

புள்ளியியல் - வரையறு.

2. State about graphs.

வரைபடங்கள் பற்றிக் கூறுக.

3. Find the arithmetic mean

45, 50, 55, 60 and 40

கொடுக்கப்பட்டுள்ள 45, 50, 55, 60 மற்றும் 40 க்கு சராசரி காண்க.

4. Give the formula for quartile deviation.

கால்மான விலக்கக் கெழுவின் சூத்திரம் தருக.

5. Calculate the range from the following

156, 165, 148, 151, 147, 162

கொடுக்கபட்ட விபரங்களுக்கு எல்லை காண்க.

156, 165, 148, 151, 147, 162

Shanmuga Industries Arts and Science College (Co-edu.) Library
Tiruvannamalai.
Pin: 606 603.

6. Write the formula for standard deviation.
திட்டவிலக்கத்தை கணக்கிடும் சூத்திரத்தை எழுது.

7. What is meant by present value?
நடப்பு மதிப்பு பற்றி நீவிர் அறிவது என்ன?

8. What is simple interest?
தனி வட்டி என்றால் என்ன?

9. Compute $\lim_{x \to 2} \frac{x^2 - 4}{x - 2}$.

கணக்கிடுக $\lim_{x \to 2} \frac{x^2 - 4}{x - 2}$

10. Find $\frac{dy}{dx}$ if $y = 10^x$.

$\frac{dy}{dx}$ ஐ $y = 10^x$ முறையில் காண்க.

SECTION B — ($5 \times 5 = 25$ marks)

Answer ALL questions.

11. (a) State the characteristics of statistics.
புள்ளியியலின் குணாதிசயங்களை கூறுக.

Or

(b) Specify the advantages of graphical representation of data.
விபரங்களை வரைபடம் வாயிலாக குறிப்பிடுவதில் உள்ள தன்மைகளை கூறுக.

Shanmuga Arts and Science College (Co-Ed.) Library
Tiruvannamalai.
Pin: 606 603.

19. Calculate the simple interest and the amount in the following investment

(a) Rs. 10,000 for 3 years @ 15% p.a.

(b) Rs. 15,000 for 2½ years @ 12% p.a.

(c) Rs. 20,000 for 40 months @ 12% p.a.

(d) Rs. 25,000 for 190 days @ 10% p.a.

கீழ்காணும் முதலீட்டுக்கு தனிவட்டி மற்றும் தொகையைக் கணக்கிடுக

(a) ரூ. 10,000 for 3 ஆண்டுகள் @ 15% ஆண்டு ஒன்றுக்கு

(b) ரூ. 15,000 for 2½ ஆண்டுகள் @ 12% ஆண்டு ஒன்றுக்கு

(c) ரூ. 20,000 40 மாதங்கள் @ 12% ஆண்டு ஒன்றுக்கு

(d) ரூ. 25,000 190 நாட்கள் @ 10% ஆண்டு ஒன்றுக்கு

20. If $x = at^2$; $y = 2at$, Then find $\frac{d^2y}{dx^2}$.

$x = at^2$; $y = 2at$ என்றால், இதற்கு $\frac{d^2y}{dx^2}$ காண்க.

———————

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள புள்ளி விபரங்களிலிருந்து அதன் கால்மான விலக்கம் காண்க.

மதிப்பெண்	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
நிகழ்வெண்	3	9	15	30	18	5

Or

(b) Calculate range and co-efficient of range

Day	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
Price	300	350	290	305	360	280

வீச்சு மற்றும் வீச்சுக் கெழுவினை கணக்கிடுக.

நாள்	திங்கள்	செவ்வாய்	புதன்	வியாழன்	வெள்ளி	சனி
விலை (ரூ)	300	350	290	305	360	280

14. (a) Find the number of years in which an investment of Rs. 30,000 @ 12% simple interest per annum amounted to Rs. 39,000

12% தனிவட்டியில் ரூ30,000 எத்தனை ஆண்டுகளில் ரூ 39,000 ஆகும்.

Or

(b) Write a short note on :

(i) Present value – How it is calculated

(ii) Annuity value

Science College (Aut.) Library Tiruvannamalai. Pin: 606 603.

சிறு குறிப்பு வரைக:

(i) தற்கால மதிப்பு – எவ்வாறு கணக்கிடப்படுகிறது

(ii) ஆண்டுக்கால மதிப்பு

15. (a) Discuss the continuity of the function of 'f' given by $f(x) = |x|$ at $r = 0$.

$r = 0$, $f(x) = |x|$ இன் மூலம் கொடுக்கப்பட்ட 'f' இன் செயல்பாடுகளின் தொடர்ச்சி பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

(b) Find $\frac{dy}{dx}$ if $y = \frac{\log x}{x}$

$\frac{dy}{dx}$ இன் $y = \frac{\log x}{x}$ ஐ கண்டுபிடி.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Explain the different types of diagram used to present the statistical data.

புள்ளியியல் தகவல்களை துல்லியமாக வெளிக் கொணர பயன்படுத்தப்படும் வரைபடங்களின் வகைகளை விளக்குக.